

JP2002071789

Title:  
**OBSTRUCTION DETECTING DEVICE FOR MOTOR VEHICLE**

Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To mount an ultrasonic sensor and a harness to a bumper without laboring even at a narrow space inside the bumper. **SOLUTION:** The ultrasonic sensor 1 and the harness 3 connected to the ultrasonic sensor 1 are mounted to the bumper 4 through the use of a retainer 2. The ultrasonic sensor 1 is bent in such a way as to be approximately in parallel with the direction of extension of the bumper 4, and the harness 3 is fixed to the bumper 4 by the retainer 3 so as to be extended approximately in parallel with the direction of extension of the bumper 4.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-71789  
(P2002-71789A)

(43) 公開日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 1 S 7/521		B 6 0 R 16/02	6 2 0 Z 5 J 0 8 3
B 6 0 R 16/02	6 2 0	19/48	B
19/48		21/00	6 2 1 E
21/00	6 2 1		6 2 4 E
	6 2 4		6 2 8 A
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-263522 (P2000-263522)

(22) 出願日 平成12年8月31日 (2000.8.31)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72) 発明者 都築 威夫

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内

(74) 代理人 100096998

弁理士 碓氷 裕彦 (外1名)

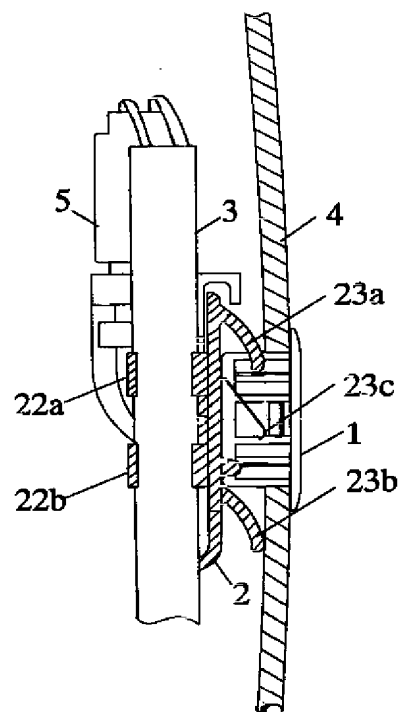
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用障害物検知装置

(57) 【要約】

【課題】 バンパ内の狭いスペースでも超音波センサ及びハーネスを無理なくバンパに取り付けること。

【解決手段】 超音波センサ1及び該超音波センサ1に接続されているハーネス3をリテーナ2を用いてバンパ4に固定する。超音波センサ1はバンパ4の延在方向と略平行になるように屈曲しており、かつハーネス3がバンパ4の延在方向と略平行に延在するようにリテーナ2によってバンパ4に固定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 超音波センサ及び該超音波センサに接続されているハーネスを1つの保持部材を用いてバンパに固定したことを特徴とする車両用障害物検知装置。

【請求項2】 前記超音波センサは前記バンパの延在方向と略平行になるように屈曲しており、かつ前記ハーネスが前記バンパの延在方向と略平行に延在するように前記保持部材によって前記バンパに固定されていることを特徴とする請求項1記載の車両用障害物検知装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、超音波を利用して障害物の検知を行う車両用障害物検知装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、車両用障害物検知装置の超音波センサはバンパに取り付けられている。通常は、超音波センサのケースとリテーナ（保持部材）とを一体化してワンタッチでバンパに固定する、あるいは、スペーサとナットを用いてバンパに固定している。また、超音波センサから外部への信号ラインであるハーネスについては、別途保持部材を用いてバンパ内に固定している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、バンパ内はスペースが限られているため、超音波センサや保持部材の搭載スペースや、ハーネスの取り回しに苦慮するという問題が発生する。

【0004】そこで本発明は、バンパ内の狭いスペースでも超音波センサ及びハーネスを無理なくバンパ内に固定することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、超音波センサ及び該超音波センサに接続されているハーネスを1つの保持部材を用いてバンパに固定しているので、保持部材は1つで良く搭載スペースの節約になる。また、請求項2記載の発明では、超音波センサはバンパの延在方向と略平行になるように屈曲しており、かつハーネスがバンパの延在方向と略平行に延在するように保持部材によってバンパに固定されているので、超音波センサ及びハーネスのバンパに固定されている箇所がバンパと略平行に延在することになり搭載スペースの節約になる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

【0007】図1は、超音波センサ1をバンパ4に取り付けた状態を示す図である。図1において、超音波センサ1は、バンパ4に設けられた穴を貫通してその一方の端部（超音波を送受信する部分）がバンパ4の外部に配置されている。また、超音波センサ1は、バンパ4内部においてバンパ4の延在方向と略平行になるように略L

字形状に屈曲しており、他方の端部がコネクタ5を介してハーネス3に接続されている。ハーネス3は、バンパ4の延在方向と略平行に延在しており、後述するリテーナ2に保持されている。なお、図1では、超音波センサ1のバンパ4への取り付け状態及びハーネス3のリテーナ2への保持状態を明示するため、バンパ4及び後述するハーネス保持部22a、22bは断面を示している。

【0008】リテーナ2の平面図を図2、正面図を図3、側面図を図4にそれぞれ示す。また、リテーナ2と超音波センサ1の組付けを説明するための図を図5に示す。図2に示すようにリテーナ2には切欠部21aが形成されており、図5中矢印で示す方向にリテーナ2と超音波センサ1を組付けると、該切欠部21aにて超音波センサ1とリテーナ2とが嵌合する。また図2乃至4に示すように、リテーナ2にはC字形状のハーネス保持部22a、22bが形成されている。ハーネス保持部22a、22bの内径はハーネス3の径と略一致しており、ハーネス3を保持する。図3、4に示すように、リテーナ2の背面部には、弾力性を有する脚部23a、23b、23cが形成されており、該脚部23a、23b、23cが若干弾性変形してその先端バンパ4に当接することにより位置決めがなされ、バンパ4に固定されることになる。なお、脚部23a、23bは樹脂にて形成されており、脚部23cは金属片にて形成されている。

【0009】次に、超音波センサ1及びハーネス3をバンパ4に固定する方法を説明する。まず、超音波センサ1をバンパ4に設けられた穴から嵌め込み、次にコネクタ5を介してハーネス3を超音波センサ1に接続する。この時点では、ハーネス3はバンパに固定されていない。その後、リテーナ2をその切欠部21aにて超音波センサ1と嵌合するとともに、脚部23a、23b、23cをバンパ4に当接させて超音波センサ1及びリテーナ2をバンパ4に固定する。最後に、ハーネス保持部22a、22bにてハーネス3を保持することにより、ハーネス3をもバンパ4に固定する。

【0010】以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、リテーナ2によって超音波センサ1及びハーネス3が保持され、かつバンパ4に固定されるので、バンパ内の狭い搭載スペースであっても超音波センサ1及びハーネス3を無理なくバンパ4内に固定することができるという効果がある。また、超音波センサ1はバンパ4の延在方向と略平行になるようにL字形状に屈曲しており、かつハーネス3がバンパ4の延在方向と略平行に延在するようにリテーナ2によってバンパ4に固定されているので、超音波センサ1及びハーネス3のバンパ4に固定されている箇所がバンパ4と略平行に延在することになり搭載スペースの節約になるという効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】超音波センサ1をバンパ4に取り付けた状態を示す図である。

【図2】リテーナ2の平面図である。

【図3】リテーナ2の正面図である。

【図4】リテーナ2の側面図である。

【図5】リテーナ2と超音波センサ1の組付けを説明するための図である。

【符号の説明】

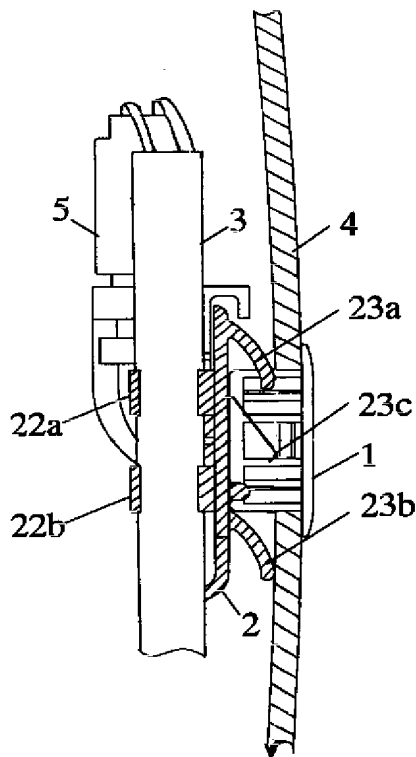
1 超音波センサ

2 リテーナ

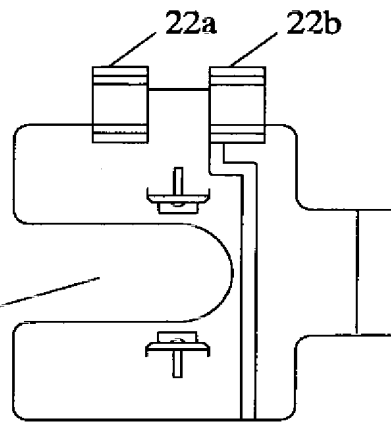
3 ハーネス

4 バンパ

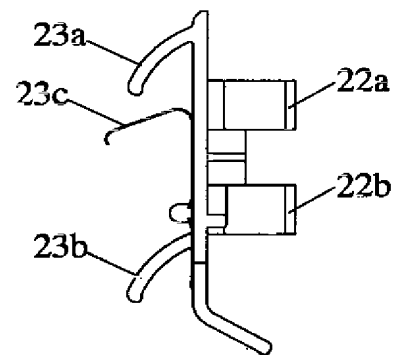
【図1】



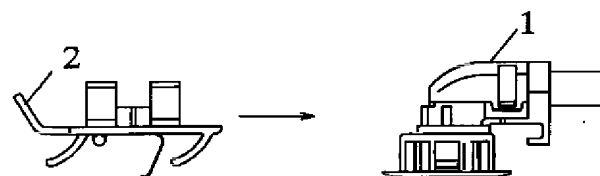
【図2】



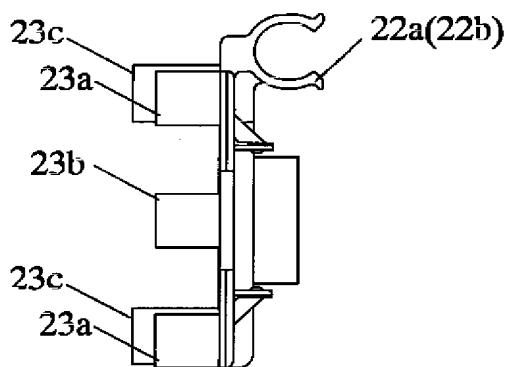
【図4】



【図5】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

B 6 0 R 21/00

G 0 1 S 15/93

識別記号

6 2 8

F I

G 0 1 S 15/93

7/52

(参考)

B

(4) 開2002-71789 (P2002-71789A)

(72) 発明者 川島 康裕  
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内  
(72) 発明者 舟山 友幸  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内

(72) 発明者 大上 健一  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内  
Fターム(参考) 5J083 AA02 AB13 AC31 AD01 AE10  
AF09 CA32